

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-54715

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和64年(1989)3月2日

H 01 F 15/10

7364-5E

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑮ 発明の名称 インダクタンス素子

⑯ 特 願 昭62-212048

⑰ 出 願 昭62(1987)8月26日

⑱ 発 明 者 山 田 輝 光 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑳ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

明 細 書

1、発明の名称

インダクタンス素子

2、特許請求の範囲

ドラム形磁心の罫部に複数個のリード端子を接着剤によって固着し、ドラム形磁心の巻線溝に巻装した絶縁被膜付き銅線の両端あるいは中間点をリード端子に半田付けによって電氣的に接続し、前記リード端子のメッキが、半田付け時の熱によって溶融しない金属で構成したインダクタンス素子。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、リード端子を有するインダクタンス素子に関するものである。

従来の技術

従来のこの種のインダクタンス素子は、第3図のような構成になっていた。

すなわち、ドラム形磁心1の罫部にリード端子挿入用の穴2、2'を設け、錫メッキ又は半田メッ

キ銅線を加工したリード端子8、8'を接着剤4、4'によってドラム形磁心に接着固定し、絶縁被膜付き銅線でコイル5を構成し、その両端は電氣的接続部6、6'でリード端子8、8'と半田付けされた後、全体を絶縁性樹脂7で外装された構成となっていた。

発明が解決しようとする問題点

しかし、このような従来の構成では、絶縁被膜付き銅線とリード端子8、8'を半田付けによって電氣的に接続する際に絶縁被膜付き銅線の絶縁被膜(通常はポリウレタンを使用)を溶融し、同時に半田付けを行うため、350～450℃の高温がリード端子8、8'に加えられる。このため、リード端子8、8'の表面のメッキ部も溶融し、リード端子8、8'と接着剤4、4'の間に微小な隙間が生じ、接着強度が著しく劣化するという問題点があった。

そこで、本発明はこのような問題点を解決するもので、半田付け時の高温がリード端子に加わっても、リード端子の接着強度が劣化しないように

することを目的とするものである。

#### 問題点を解決するための手段

上記問題点を解決するために、本発明は上記リード端子のメッキ部を半田付け時の熱によって溶融しない金属で構成したものである。

#### 作用

この構成により、絶縁被膜付き銅線とリード端子を半田付けによって電氣的接続する際に絶縁被膜付き銅線の絶縁被膜を溶融し、同時に半田付けを行うために350～450℃の高温がリード端子に加えられても、リード端子表面のメッキ部が溶融しないため、リード端子と接着剤の間に隙間が生じることはなく、リード端子の接着強度の劣化を防止することができるようになる。

#### 実施例

以下、本発明の一実施例を添付図面にもとづいて説明する。

第1図は、本発明の一実施例によるインダクタンス素子の断面図である。第1図において、11はドラム形磁心である。ドラム形磁心11の銅部

を使用することも可能である。

#### 発明の効果

以上のように本発明によれば、絶縁被膜付き銅線とリード端子を半田付けによって電氣的に接続する際に、リード端子に加わる高温によってリード端子の表面のメッキ部が溶融しないため、リード端子と接着剤の間に隙間が生じることはなくなり、リード端子の接着強度の劣化を防止することができ、リード端子の接着強度の強い安定した品質のインダクタンス素子を構成することができるという効果がある。

#### 4、図面の簡単な説明

第1図及び第2図は本発明の実施例によるインダクタンス素子を示す断面図、第3図は従来のインダクタンス素子を示す断面図である。

11……ドラム形磁心、12、12'……リード端子挿入穴、13、13'……リード端子（ニッケルメッキ銅線）、14、14'……接着剤、15……巻装コイル、16、16'……電氣的接続部、17……絶縁性外装樹脂。

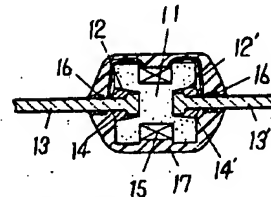
には、リード端子挿入用の穴12、12'が設けられており、ニッケルメッキ銅線を加工したリード端子13、13'がリード端子挿入穴12、12'に挿入され、接着剤14、14'によってドラム形磁心11に接着固定されている。絶縁被膜付き銅線をドラム形磁心11に巻装してコイル15を構成し、その両端は電氣的接続部16、16'でリード端子13、13'と半田付けされている。絶縁性樹脂17は外部からの衝撃によってドラム形磁心11やコイル15が破損することを防ぐために設けたものである。

また、第2図は他の実施例によるインダクタンス素子の断面図で、ドラム形磁心11の一方の銅部に2個のリード端子挿入穴12、12'を設け、ニッケルメッキ銅線を加工したリード端子13、13'を接着剤14、14'によって接着固定した構成となっている。

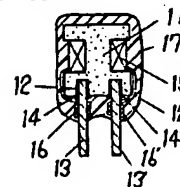
尚、上記実施例では、リード端子13、13'のメッキ用の金属としてニッケルを使用しているが、半田付け時の熱で溶融しない金属なら、他の金属

- 11 - ドラム形磁心
- 12, 12' - リード端子挿入穴
- 13, 13' - リード端子  
(ニッケルメッキ銅線)
- 14, 14' - 接着剤
- 15 - 巻装コイル
- 16, 16' - 電氣的接続部
- 17 - 絶縁性外装樹脂

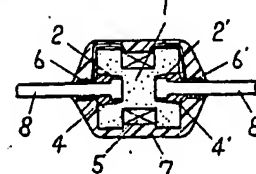
第1図



第2図



第3図



PAT-NO: JP401054715A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01054715 A

TITLE: INDUCTANCE ELEMENT

PUBN-DATE: March 2, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YAMADA, TERUMITSU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

N/A

APPL-NO: JP62212048

APPL-DATE: August 26, 1987

INT-CL (IPC): H01F015/10

US-CL-CURRENT: 336/192

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the lowering of the adhesive strength of a lead terminal even when a high temperature at the time of soldering is applied to the lead terminal by composing the plating section of the lead terminal on a metal not melted by heat at the time of soldering.

CONSTITUTION: Holes 12, 12' for inserting lead terminals are formed previously to collar sections in a drum type magnetic core 11, the lead terminals 13, 13' manufactured by machining Ni-plated copper wires are inserted into the holes 12, 12', and the lead terminals 13, 13' are bonded and fixed to the magnetic core 11 by adhesives 14, 14'. A copper wire having an insulating film is wound on the magnetic core 11 to form a coil 15, and both ends of the coil 15 are soldered to the terminals 13, 13' in electrical connecting sections 16, 16'. Metals not melted by heat at the time of soldering except Ni can also be used as a metal for plating the terminals 13, 13'.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio